

Buletin Peternakan Vol. 41 (3): 338-348, Agustus 2017
Bulletin of Animal Science, DOI: 10.21059/buletinpeternakan.v41i3.22366

ISSN-0126-4400 E-ISSN-2407-876X

**ADOPSI INOVASI PETERNAKAN TERINTEGRASI
STUDI KASUS: DESA ARGOREJO DAN ARGOSARI KECAMATAN SEDAYU,
KABUPATEN BANTUL PROVINSI D.I YOGYAKARTA**

**INTEGRATED LIVESTOCK ADOPTION OF INNOVATION
CASE STUDY: ARGOSARI AND ARGOREJO VILLAGE, SEDAYU DISTRICTS, BANTUL
DISTRICT, D.I YOGYAKARTA PROVINCE**

Supriadi^{1*}, Ali Agus², Muhadjir Darwin³, Rijanta⁴, dan Ambar Pertiwinigrum²

¹Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi, 10150

²Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281

³Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 55281

⁴Fakultas Geografi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia, Yogyakarta, 55281

Submitted: 23 February 2017, Accepted: 4 July 2017

INTISARI

Penelitian ini merupakan studi kasus yang menjelaskan proses adopsi inovasi peternakan terintegrasi dan pemberdayaan masyarakat, dalam pengembangan usaha berbasis sumber daya lokal di Desa Argorejo dan Argosari, Bantul. Kedua desa tersebut dipilih sebagai lokasi penelitian, karena berkembangnya kegiatan usaha produktif yang terintegrasi, dan adopsi inovasi terjadi atas intervensi program pendampingan. Metode deskriptif digunakan untuk menjelaskan bagaimana kegiatan kelompok bekerja terintegrasi, serta terjadinya perubahan perilaku dan sikap kelompok masyarakat sejak mengenal inovasi sampai memutuskan mengadopsi peternakan terintegrasi. Faktor pendukung keberhasilan dan keberlanjutan proses adopsi inovasi dalam pemberdayaan masyarakat, dipengaruhi oleh: 1) pelatihan sering diikuti kelompok, sehingga mudah memahami dan menerapkan metode praktis pengembangan peternakan terintegrasi secara efektif menuju usaha skala ekonomi; 2) pekerjaan utama anggota kelompok sebagai petani/peternak, memudahkan proses penyerapan informasi dalam adopsi inovasi berlangsung linier; 3) ditemukan adopter pada kelompok sasaran yang berpengaruh dilindungi masyarakatnya, dan mempunyai pengetahuan cukup sebagai inovator dalam penyerapan inovasi baru dan membentuk pola khusus dalam adopsi inovasi. Klasifikasi adopter dari 8 kelompok terfasilitasi dalam adopsi inovasi peternakan terintegrasi, dengan persentase: *innovator* 6,7% hingga 14,3%; *early adopter* 8,3% hingga 18,2%; sisanya merupakan klasifikasi *early majority* 71,4% hingga 77,8%; 4) peran fasilitator pendampingan yang mendukung proses perubahan mental dan perilaku masyarakat untuk berinovasi melalui transfer teknologi tepat guna dengan pendekatan "Total Solution" atau komprehensif - integratif dan terpadu dalam optimalisasi pengelolaan potensi sumberdaya lokal. Kesimpulan penelitian adalah munculnya inovator dalam kelompok yang berpengaruh pada struktur sosial masyarakat akan berlangsung proses adopsi inovasi secara efektif, serta peran pendamping sebagai integrator dapat mendorong kegiatan antar kelompok untuk saling menguatkan kegiatan integrasi secara vertikal maupun horizontal.

(Kata kunci: Adopsi, Inovasi, Integrasi, Pangan, Peternakan)

ABSTRACT

This study is a case study explaining the adoption process of integrated livestock innovation and community empowerment, in the development of local wisdom resource based In Argosari and Argorejo Village, Bantul District. Both villages were chosen as research sites, due to the development of integrated and organic productive business activities that received intervention of mentoring program. Descriptive methods are used to describe how group activities work by integrated manner, as well as the changing behavior and attitudes of community groups since recognizing innovation until deciding to adopt integrated farming. The success supporting factors and sustainability of the innovation adoption process in community empowerment, are influenced by: 1) the training is often followed by the group, so it is easy to understand and apply the practical method of integrated livestock development effectively towards the economies of scale; 2) The main work of group members as farmers / ranchers, facilitate the process of absorption of information in the adoption of innovation be linear; 3) Find adopters in influential target groups within their communities, and had sufficient knowledge as innovators in the absorption of new

* Korespondensi (corresponding author):

Telp. +62 8129321924, E-mail: supriadi_drs@yahoo.com

innovations and established a special pattern of innovation adoption, the adopter classification of 8 groups is facilitated in the adoption of integrated livestock innovations, with a percentage: have: 6.7% to 14.3% innovator; 8.3% to 18.2% early adopter; and the rest is 71.4% to 77.8% early majority; 4) the role of facilitator are supports the process of mental change and community behavior to innovate through the transfer of appropriate technology with the "Total Solution" or comprehensive-integrative and integrated approach in optimizing the management of local resource potentials. The conclusion of the study is the emergence of innovators in groups that influence the social structure of the community will take place the process of effective adoption of innovation, as well as the role of facilitator as an integrator can encourage inter-group activities to mutually reinforce the vertical and horizontal integration activities.

(Keywords: Adoption, Food, Innovation, Integrated farm)

Pendahuluan

Pada masa mendatang, bangsa-bangsa di dunia berkompetisi untuk memperoleh sumber-sumber penghidupan terbatas seperti pangan dan energi. Tantangan ketersediaan pangan adalah ketergantungan impor sumber pangan untuk kebutuhan konsumsi yang harus disiapkan kecukupannya dalam jumlah maupun mutu, ketersediaan energi diperlukan untuk aktifitas pengembangan sumber daya potensial menjadi ekonomi riil dan tantangannya kemiskinan dan pengangguran. Ternak merupakan sumber: pangan, bahan energi terbarukan, ekonomi dan pendorong pengembangan potensi sumber daya lokal lainnya. Umumnya petani belum memanfaatkan sumber daya yang tersedia dalam sistem usaha-tani secara optimal (Prawiradiputra, 2004). Faktanya usaha peternakan belum mampu memberikan kontribusi optimal dalam penyediaan sumber pangan hewani dalam negeri dan berdaya saing dibanding komoditas lainnya yang dikelola masyarakat, karena potensi besar sumber daya ternak dan pemanfaatan limbah peternakan belum dikelola maksimal menjadi produk bernilai ekonomi dan ramah lingkungan (pupuk organik, energi terbarukan/biogas, media jamur, pakan olahan ikan, dll).

Adopsi inovasi merupakan proses mental atau perubahan perilaku berupa pengetahuan, sikap, maupun keterampilan pada diri seseorang sejak mengenal inovasi sampai memutuskan mengadopsinya setelah menerima inovasi. Karakteristik inovasi sangat mempengaruhi tingkat adopsi yang dilakukan petani, antara lain: 1) adanya keuntungan relatif, bagaimana inovasi tersebut memberi keuntungan dari gagasan sebelumnya; 2) memiliki kekompakan dan kesepahaman, bagaimana inovasi dianggap konsisten dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman masa lalu dan kebutuhan

potensial dari adopter; 3) memiliki derajat kompleksitas, kesulitan yang dihadapi mengaplikasikan inovasi; 4) dapat dicobakan, sejauh-mana inovasi dapat diuji keunggulannya; dan 5) dapat diamati, yang mencerminkan bagaimana hasil dari suatu inovasi dilihat orang lain (Manna dan Nordin, 2004).

Teknologi berubah dengan cepat maka teknik pengelolaan peternakan perlu ditingkatkan terus pada setiap tahap proses menuju bio-industri, walaupun inovasi teknologi yang disajikan ke petani sudah tak terhitung jumlahnya (Tatlidil, 1997). Inovasi diperlukan dalam pengelolaan peternakan yang efektif dan menguntungkan, agar masyarakat mampu meningkatkan produktivitas dan berdaya saing tinggi di pasaran. Pengembangan peternakan terintegrasi merupakan model pengelolaan potensi sumber daya lokal diintegrasikan dengan budidaya tanaman produktif bernilai ekonomi (ternak-tanaman) berorientasi bisnis dan ramah lingkungan (*zero waste*). Beckford dan Barker (2002) dalam penelitian proses pengambilan keputusan yang dilakukan petani Jamaika, terdapat banyak faktor yang mempengaruhi petani melakukan adopsi inovasi pertanian. Rogers (2003) menjelaskan bahwa terdapat 5 tahapan sebelum seseorang mengadopsi inovasi: 1) sadar; 2) minat; 3) menilai; 4) mencoba; dan 5) adopsi. Hal tersebut menegaskan proses terjadinya adopsi inovasi berbeda-beda, ada inovasi yang diadopsi dengan cepat atau sebaliknya (Chin, 1993). Petani tidak berfikir adopsi atau non-adopsi sebagaimana dilakukan ilmuwan dan akademisi, tetapi mereka cenderung lebih selektif dalam menerapkan adopsi inovasi sesuai keadaan yang cenderung mengalami perubahan (Rhoades, 1989).

Pengelolaan kegiatan terintegrasi yang memadukan manajemen sumber daya alam dan sumber daya manusia, manfaatnya lebih efisien, menguntungkan dan

berkontribusi besar bagi pengembangan pusat pertumbuhan, peningkatan kesejahteraan masyarakat, mendukung ketahanan pangan dan ekonomi nasional. Adopsi dan penyebaran inovasi peternakan terintegrasi di Desa Argorejo dan Argosari-Kecamatan Sedayu sangat membantu mempercepat transfer teknologi tepat guna, dampaknya pengelolaan usaha lebih efektif dan efisien serta meningkatkan: produktivitas, produk bernilai tambah dan berdaya saing, pendapatan petani dan *saving* untuk investasi pengembangan usaha.

Pengembangan peternakan terintegrasi sangat strategis untuk mendorong pengembangan sumber daya unggulan lokal lainnya, sebagai kawasan ekonomi hijau (pertanian, perkebunan dan perikanan serta pelestarian lingkungan) di perdesaan. Inovasi teknologi terpadu (ternak-tanaman) dalam sistem usaha peternakan terintegrasi, terbukti diberbagai agroekosistem dapat meningkatkan efektivitas usaha produktif berbasis unggulan lokal. Tujuan penelitian ini adalah untuk menjelaskan proses adopsi inovasi peternakan terintegrasi, dalam mendorong pengembangan usaha produktif dan menciptakan nilai tambah, yang berdampak peningkatan ekonomi masyarakat dan pengembangan perdesaan.

Materi dan Metode

Penelitian ini merupakan studi kasus di Desa Argorejo dan Argosari, Kecamatan Sedayu, Kabupaten Bantul-Yogyakarta untuk menjelaskan proses adopsi inovasi peternakan terintegrasi dalam mendorong pengembangan usaha produktif berdaya saing. Desa Argorejo dipilih sebagai lokasi penelitian karena berkembang kegiatan usaha produktif yang terintegrasi, di antaranya pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah kotoran ternak melalui pendampingan dalam adopsi inovasi teknologi peternakan terintegrasi. Desa Argosari karena berkembang pertanian organik, dan adopsi inovasi pembuatan pakan olahan untuk pengembangan peternakan.

Pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan fenomena adopsi inovasi dalam mempelajari aspek siapa, apa, bilamana, dan bagaimana dari suatu topik (Donald dan Schlinders,

1998). Informan sumber data penelitian adalah individu pada 10 kelompok, sebagai data primer adopsi inovasi peternakan terintegrasi di Desa Argorejo dan Argosari, dan data sekunder diperoleh berupa data tertulis terutama arsip-arsip, buku dan hasil publikasi mengenai pendapat, dalil yang berhubungan dengan masalah penyelidikan (Hadari, 2005).

Data dan informasi penelitian dikumpulkan melalui wawancara 3 - 5 orang anggota dari masing-masing kelompok, *focus group discussion* (FGD) dan observasi untuk menghimpun keterangan. Latar belakang narasumber dipilih berbeda jabatan atau keaktifan masing-masing, di antaranya ketua kelompok dan anggota yang memahami alur produksi kegiatan hulu hingga hilir (umumnya inovator). Karakteristik tersebut dipilih, karena diinterpretasikan memiliki sumber informasi dari sudut pandang berbeda, dan mencakup berbagai aspek atau isu yang muncul di kelompok. Keabsahan data penelitian dilakukan triangulasi sumber data, yang biasa digunakan para peneliti kualitatif dalam mengkaji fenomena saling terkait dari sudut pandang dan perspektif berbeda (Moleong, 2001).

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan kelompok usaha masyarakat berbasis sumberdaya lokal di Desa Argorejo, terlihat pada skema Gambar 1 dengan aktifitas: 1) produksi: pupuk organik, pakan ikan dan baglog media jamur; 2) budidaya: tanaman padi, jamur, lele dan tanaman dilahan pekarangan (Gambar 1). Kegiatan kelompok usaha produktif di Desa Argosari, terlihat pada (Gambar 2) dengan aktifitas: 1) produksi pakan unggas; 2) budidaya: padi, ayam kampung, pembibitan dan penggemukan kambing. Secara skematis kegiatan dalam (Gambar 1) dan (Gambar 2) menunjukkan aktifitas kelompok kedua desa memiliki keterkaitan saling mendukung dan terbentuk kegiatan sinergis dalam pengelolaan peternakan dengan pertanian dan usaha produktif lainnya secara terintegrasi vertikal maupun horizontal.

Proses adopsi inovasi

Kegiatan dan sumber pendapatan utama masyarakat Desa Argorejo dan Argosari adalah mengelola peternakan dan pertanian, walaupun bersifat tradisional dan kegiatan sampingan khususnya dalam



Gambar 1. Sketsa kegiatan usaha integrasi di desa Argorejo, Sedayu, Bantul
(*sketch of integration business activity in the village Argorejo, Sedayu, Bantul*).



Gambar 2. Sketsa kegiatan usaha integrasi di desa Argosari, Sedayu, Bantul
(*sketch of integration business activity in the village Argorejo, Sedayu, Bantul*).

peliharaan ternak. Anggota kelompok sebagai pelaku utama sesungguhnya bisa menjadi inovator dalam mengadopsi inovasi yang diperlukan untuk diterapkannya dalam kegiatan usaha produksi, pengolahan produk, pemasaran dan sekaligus konsumen. Peran fasilitator dan pendampingan adalah mentransfer teknologi terapan sebagai inovasi baru dalam pengembangan usaha produktif, sekaligus integrator yang mengintegrasikan kegiatan antar kelompok untuk saling menguatkan atau terbangun sinergi dan integrasi kegiatan secara vertikal maupun horizontal.

Adopsi inovasi peternakan terintegrasi telah membawa perubahan sikap dan perilaku anggota kelompok dalam mengelola usaha produktif berbasis sumberdaya unggulan lokal, dimulai dengan sadar dan berminat atas pengenalan inovasi melalui pelatihan. Selanjutnya pengetahuan dan keterampilan tersebut dicoba praktek dalam skala kecil didampingi fasilitator. Teknologi yang diadopsi dan diterapkan berkelanjutan secara kelompok, yaitu memproduksi pupuk organik berkualitas, diantaranya: 1) teknologi EM4 dengan mikrobia sebagai *decomposer* pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak, atau fermentasi limbah dengan mikro-organisme lokal (MOL) atau starter dari buah; 2) *crushing* dalam proses penghalusan hasil kompos; 3) *packaging* produk pupuk organik dengan karung yang dijahit mesin; 4) labeling kemasan produk pupuk organik dengan sablon, serta pemanfaatan baglog bekas media jamur ditambah limbah peternakan (*feses*) dan *sludge* biogas dari kegiatan yang dikelola kelompok Wanita Tani (KWT) digunakan sebagai *organik fertilizer* guna memenuhi kebutuhan pupuk dalam

pengembangan pertanian organik di pekarangan dan lahan produktif skala kecil.

Adopsi inovasi yang diterima dan dikembangkan perseorangan, diantaranya budidaya jamur sebagai usaha pribadi dengan skala usaha 800 hingga 1.000 baglog setiap kali produksi. Dilakukan karena usaha budidaya jamur memberi keuntungan cukup *significant* dalam meningkatkan pendapatan, dan membuka kesempatan kerja bagi keluarga. Adopsi inovasi telah merubah perilaku kelompok usaha produktif di Desa Argorejo dan Argosari, ditandai dengan pengelolaan kegiatan usaha parsial menjadi sinergi dan terintegrasi secara vertikal maupun horizontal, serta dari kegiatan individual sudah dilakukan secara kelembagaan kelompok. Dampaknya tercipta pengelolaan potensi sumberdaya peternakan dan unggulan lainnya secara efektif, lebih jauh berkontribusi cukup besar terhadap peningkatan ekonomi masyarakat dan perkembangan daerah.

Adopsi inovasi pembuatan pupuk organik oleh kelompok Mekar Harapan (KSM) Dusun Metes, merupakan contoh proses adopsi inovasi kegiatan terintegrasi secara vertikal. Kegiatan ini tujuan utamanya memanfaatkan limbah peternakan menjadi produk ramah lingkungan bernilai ekonomi, selama ini limbah ternak tidak dikelola bahkan dibiarkan teronggok di sekitar kandang yang mengganggu kenyamanan lingkungan dan kondisi kesehatan masyarakat.

Kegiatan usaha pembuatan pupuk organik telah mendorong terbangunnya sinergi dan integrasi kegiatan pengembangan ternak yang dikelola masyarakat sendiri, dengan pengembangan

pertanian organik dalam program pemupukan berimbang untuk menjaga kesuburan lahan. Dampaknya tercipta nilai tambah dari pengembangan ternak melalui pengelolaan limbah, sehingga meningkatkan pendapatan masyarakat, kesehatan lingkungan dan membuka peluang kerja.

Adopsi inovasi kegiatan terintegrasi

Adopsi inovasi menjadi kebutuhan dalam optimalisasi pengelolaan potensi sumberdaya lokal menjadi ekonomi riil, dengan inovasi dapat mendorong kegiatan usaha yang dikelola masyarakat menguntungkan dan berkelanjutan sehingga terjadi perbaikan kualitas kehidupan masyarakat. Pilihan pengembangan peternakan sebagai komoditas utama dalam kegiatan usaha berbasis sumberdaya lokal terintegrasi sangat penting dan menentukan keberhasilan program keberlanjutan. Pentingnya kegiatan dimulai pengembangan peternakan, selain ternak merupakan komoditas penghasil pangan (protein) juga bisa dikembangkan skala ekonomi walau masih sebagai tabungan masyarakat perdesaan. Keutamaan lainnya: 1) pengelolaan ternak tidak tergantung musim, kapan saja bisa dilakukan; 2)elihara ternak bisa dilakukan siapapun dalam skala kecil maupun besar sesuai kemampuan; 3) limbah peternakan dapat diolah menjadi sumber energi biogas; dan 4) bahan baku pupuk organik sebagai kompos. Pengembangan peternakan terintegrasi merupakan model pengelolaan potensi sumberdaya lebih optimal berorientasi bisnis, efisien biaya produksi berkelanjutan dan meningkatkan variasi sumber pendapatan.

Kegiatan integrasi vertikal pengembangan usaha produktif

Kegiatan terintegrasi vertikal merupakan keterpaduan usaha produktif antar kelompok memiliki keterkaitan langsung atas produk dihasilkan masing-masing kelompok, kegiatan: 1) pembuatan pupuk organik dengan bahan baku limbah peternakan, yang dikelola secara mandiri oleh masyarakat Dusun Metes. Kegiatan memproduksi pupuk organik dilatarbelakangi tersedianya potensi limbah ternak dari 90 ekor sapi di wilayahnya, dengan asumsi produksi kotoran/feses sapi 20-25 kg/ekor/hari, maka terkumpul bahan baku pupuk organik 1.800-2.200 kg/hari atau 5,40-6,75 ton/bulan. Rerata produksi pupuk

organik 10 ton/bulan, ketersediaan bahan baku terjamin dari ternak KSM dan wilayah sekitar Dusun Metes; 2) pemanfaatan produk pupuk organik dalam skala kecil sebagai uji coba teknis pada demplot (*demonstration ploting*) percontohan budidaya padi intensif dipadukan dengan pola tanam jajar legowo yang mengoptimalkan ruang tumbuh tapi hemat penggunaan bibit dengan hasil panen maksimal. Demplot berlokasi di Desa Argorejo: Dusun Polaman seluas 2 ha, Dusun Kalakan seluas 2 ha, Dusun Ngentak seluas 1 ha, dan Desa Argosari: Dusun Kalijoho dan Dusun Gubug, sebagai sarana uji coba pemanfaatan produk pupuk untuk memberikan keyakinan masyarakat; 3) pemanfaatan produk pupuk organik dalam skala lebih luas sebagai keberhasilan demplot yang dilaksanakan pengembangannya pada lahan masyarakat secara mandiri. Pengelolaan pertanian khususnya menanam padi masih dilakukan secara tradisional dan sub-sistem berdasarkan pengalaman, pengenalan inovasi oleh fasilitator pendampingan telah memberikan penguatan modal sosial masyarakat dalam hal teknologi: a) pola tanam jajar legowo; b) pembuatan pupuk kompos dan pestisida organik; c) bantuan sarana prasarana produksi pertanian, seperti: traktor, benih/bibit padi dan tanaman produktif bernilai ekonomi. Pupuk organik produksi KSM, dimanfaatkan masyarakat Desa Argorejo pada lahan pertanian potensial 169 hektar sawah tanaman padi, dan Desa Argosari dengan garapan lahan potensial pertanian yang dikelola masyarakat sekitar 37 hektar. Adopsi inovasi budidaya pertanian dalam prakteknya ada yang dimodifikasi penerapannya oleh masyarakat, seperti teknologi perangkap tikus di sawah ditambahkan aroma atau makanan enak dan menarik perhatian untuk santapan tikus, dan sehingga di dapatkan lebih banyak dan tidak mengganggu tanaman padi.

Pupuk organik produksi KSM juga dimanfaatkan demplot KWT dalam budidaya tanaman pekarangan di Dusun Polaman, berkembangnya tanaman pekarangan memberi manfaat bagi masyarakat dalam: a) pemenuhan kebutuhan dapur konsumsi keluarga (sayur-mayur dan bumbu masak) hasil produksi sendiri, sehingga mengurangi pengeluaran rumah tangga; b) menambah sumber pendapatan dari hasil tanaman pekarangan dan tersedianya bahan baku produk olahan dari tanaman pekarangan;

c) penciptaan lingkungan sehat dan asri, atas termanfaatkannya limbah ternak dan sampah organik menjadi pupuk kompos yang dibuat secara mandiri. Adopsi inovasi budidaya tanaman dalam *polybag* dan lahan pekarangan langsung, pemilihan bibit unggul dan teknik penggunaan pupuk organik diperkenalkan fasilitator pendamping untuk menghasilkan produktivitas maksimal. Pengelolaan tanaman lahan pekarangan memiliki prospek pengembangan skala ekonomi, yang dibangun secara berkelompok dengan komoditas unggulan terfokus, seperti: a) sayuran (sawi, terong, kacang panjang, cabe, tomat, lainnya); b) tanaman obat (kunyit, jahe, sereh wangi, lainnya); c) tanaman buah dan perkebunan (klengkeng, rambutan, nangka, mangga, jambu biji, sawo, coklat, lainnya). Hasilnya bisa dipasarkan secara kolektif melalui kelompok, koperasi atau BUMDes.

Proses integrasi vertikal menghasilkan produk optimal (produktivitas dan kualitas) dengan biaya produksi efisien dan terjamin keberlanjutannya, pupuk tersedia saat dibutuhkan. Input produksi selalu tersedia karena berbahan baku lokal yang dikelola masyarakat secara mandiri, tercipta nilai tambah, lingkungan menjadi bersih, dampaknya terjadinya perubahan terhadap aspek kehidupan masyarakat yang lebih sejahtera. Pendampingan fasilitator berperan penting dalam implementasi pengembangan konsep kegiatan terintegrasi berbasis peternakan, yaitu: a) memperbanyak jumlah petani untuk perluasan penerapan sistem budidaya sesuai rekomendasi yang dianjurkan; b) memperluas jejaring pasar untuk produk “beras sehat” dan “pupuk organik” hasil kelompok, agar diperoleh harga jual optimal yang berdampak pada meningkatkan pendapatan. Pengembangan usaha pupuk dan pangan organik sangat potensial dan pasarnya terbuka lebar, telah banyak petani beralih menggunakan pupuk organik sebagai respon permintaan pasar atas produk-produk pangan organik. Program pemerintah juga mendukung dengan subsidi penggunaan pupuk organik, peluang potensial tersebut juga berdampak pada berkembangnya populasi ternak yang dikelola masyarakat untuk meningkatkan bahan baku sebagai *organik fertilizer* yang sangat bagus dalam campuran pembuatan pupuk organik.

Kegiatan integrasi horizontal pengelolaan usaha produktif

Kegiatan usaha produktif antar kelompok tidak memiliki keterkaitan langsung atas hasil produk masing-masing aktifitas, namun kegiatannya dalam kesatuan pengelolaan terintegrasi, seperti: 1) rerata produksi baglog Kelompok Surya Mandiri (KSM) 1.200 buah/bulan, dimanfaatkan KWT dalam kegiatan usaha budidaya jamur di Dusun Polaman. Integrasi horizontal terbangun dalam rantai pasok baglog untuk dikembangkan kelompok budidaya jamur, adanya kelompok pembuatan baglog dapat menjamin pemenuhan kebutuhan dan kecepatan pasokan baglog berkualitas bagi kelompok budidaya jamur. Dampaknya tercipta kesempatan kerja baru bagi penyedia bahan baku pembuatan baglog, dan pengolahan hasil produksi jamur. Budidaya jamur oleh KWT terus berkembang dengan kapasitas 3.000 baglog dengan panen 3 kali/tahun yang sebelumnya hanya 700 baglog, banyak juga dilakukan secara individu dengan produksi awal 200 baglog, kemudian berkembang menjadi 500 baglog. Pesatnya perkembangan budidaya jamur karena adopsi inovasi dan peningkatan keterampilan pembuatan baglog media jamur, budidaya jamur sampai pasca panen dan pengembangan produk olahan jamur, sehingga KWT mampu menciptakan diversifikasi usaha produk olahan jamur berupa kerupuk dan makanan ringan lainnya; 2) pengelolaan instalasi biogas oleh KWT selain menghasilkan gas-bio pengganti gas elpiji untuk memenuhi kebutuhan energi bahan bakar bagi masyarakat sekitar, juga dihasilkan *sludge* padat sebagai campuran bahan pupuk organik/kompos dan dimanfaatkan untuk menjaga kesuburan tanah dan menumbuhkan tanaman pekarangan terutama pengembangan tanaman jahe sebagai bahan baku olahan serbuk jahe instan; 3) produksi pakan/pellet ikan lele dibuat kelompok dengan bahan baku lokal di sekitar wilayahnya, hasilnya dimanfaatkan KWT bidang usaha budidaya lele yang dikelola pada 3 kolam kelompok sebagai demplot dengan kapasitas 9.000 ekor benur, dan kolam pemeliharaan individu dengan pembagian bibit lele dan pellet pakan; 4) pembibitan kambing di Dusun Kalijoho dan Klanggan-Desa Argosari, hasilnya dikembangkan kelompok penggemukan kambing dengan sistem bergulir. Pemeliharaan dilakukan dengan

pola terpusat untuk pemanfaatan kotoran ternak diolah menjadi kompos dan produk lain ramah lingkungan, sehingga memunculkan nilai tambah. Adopsi inovasi peternakan terintegrasi yang dipelajari kelompok adalah teknologi pengawetan pakan menggunakan mikrobia (fermentasi), pakan hasil fermentasi tersebut dapat disimpan sebagai persediaan atau cadangan pakan secara berkelanjutan. Teknologi pengolahan limbah ternak dengan EM4 untuk produksi pupuk organik, kemudian dimanfaatkan untuk menjaga kesuburan lahan menjadi lebih produktif.

Prinsip integrasi horizontal adalah dilakukan pengelolaan kegiatan hulu hingga hilir atau mulai penyiapan bahan baku, pengolahan, pengemasan lalu dipasarkan seperti dilakukan KWT yang sangat aktif mengembangkan usaha secara sinergis dan terintegrasi dengan kegiatan usaha produktif lainnya. Diversifikasi produk olahan pangan terus dikembangkan, walaupun belum skala ekonomi dan memproduksi berkelanjutan, seperti: pengolahan jamur menjadi kerupuk dan makanan ringan, serta serbuk jahe instan tanpa pengawet kimia dengan mengurangi kadar air dan proses pengepakan (*packaging*) sistem *vacuum* udara dapat menyimpan bahan lebih tahan lama dan merupakan strategi pemasaran agar penampilan dapat menarik konsumen. Kegiatan integrasi horizontal menjamin rantai pasok produksi dan ketersediaan bahan baku saat dibutuhkan untuk budidaya dan pengolahan hasil, sehingga tercipta nilai tambah dan memunculkan aneka sumber pendapatan masyarakat. Produk diolah menjadi jahe instan, kerupuk jamur, dan produk makanan ringan lainnya meningkatkan nilai tambah dan harga jual tinggi dibanding produk mentah yang dijual langsung dalam bentuk bahan baku. Hal demikian melalui integrasi horizontal sehingga tercipta: 1) keragaman aktifitas produktif; 2) aneka sumber pendapatan; 3) peningkatan nilai tambah; 4) kesempatan kerja dan peluang usaha baru.

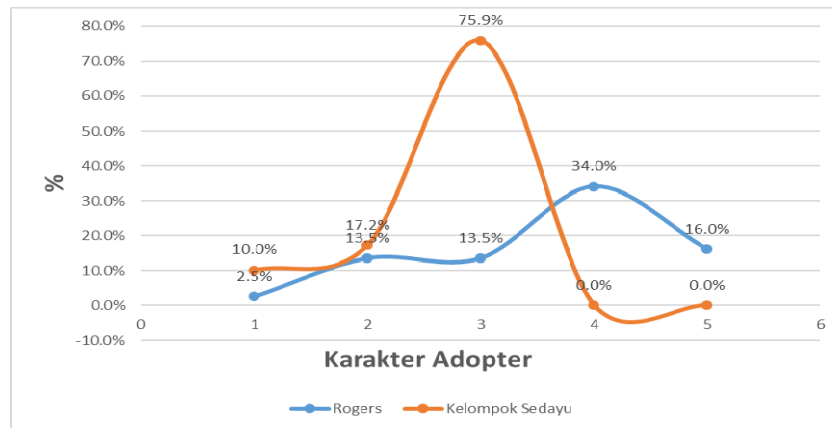
Metode adopsi inovasi peternakan terintegrasi

Adopsi inovasi telah menjadi pengungkit motivasi masyarakat mengembangkan kreatifitas dalam optimalisasi pengelolaan sumberdaya unggulan lokal, dan kegiatan usaha kelompok dapat terintegrasi secara vertikal

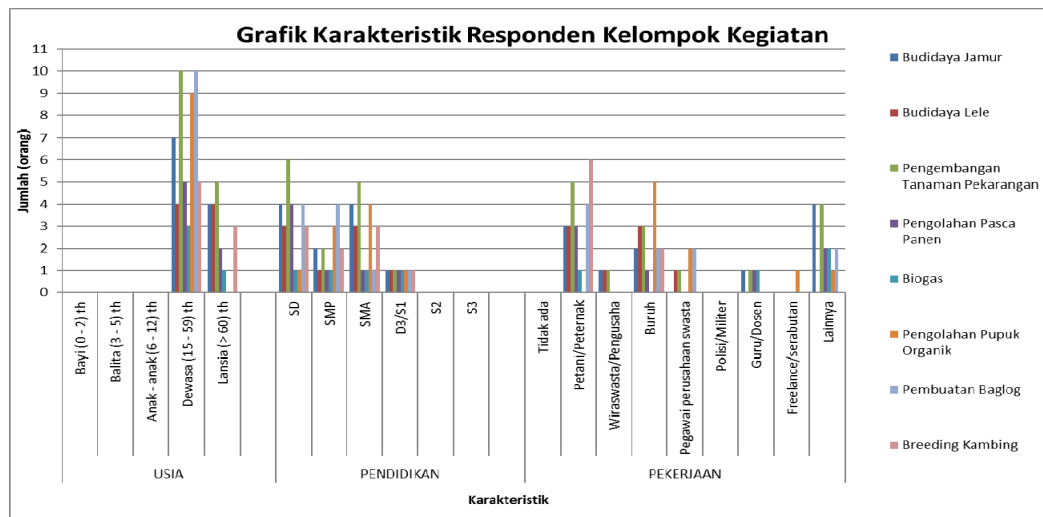
maupun horizontal. Produk yang dihasilkan bisa dimanfaatkan sendiri dalam rantai pasok proses produksi, pengolahan dan pemasaran produk secara terintegrasi. Terbangunnya kegiatan usaha produktif yang sinergis dan terintegrasi, dimulai dengan aktifitas: 1) pemetaan potensi sumber daya; 2) penyusunan rencana aksi; 3) penguatan kelembagaan kelompok; 3) pendampingan peningkatan kompetensi masyarakat; 4) fasilitasi bantuan modal masyarakat berupa sarana prasarana pengembangan usaha dan intervensi program yang didasarkan hasil pemetaan (*social mapping*) mengisyaratkan bantuan yang diberikan bukan serta merta barang siap pakai atau terkesan bantuan fisik yang instan. Intervensi tersebut diarahkan untuk mendorong gairah masyarakat mengoptimalkan kegiatan usaha skala ekonomi, agar tercipta nilai tambah atas manfaat bantuan yang dimaksud. Hal tersebut diharapkan akan memunculkan aneka sumber pendapatan, terbuka kesempatan kerja dan peluang usaha produktif baru lainnya.

Pemberdayaan ekonomi masyarakat berbasis potensi sumber daya unggulan lokal tidak harus dimulai dari titik nol (0), dan keberhasilannya ditentukan dalam proses *social mapping*. Contoh dalam fasilitasi pembangunan gedung produksi dan pemberian alat kebutuhan memproduksi pupuk organik atau kompos, dilakukan setelah masyarakat memiliki kemampuan dalam mengolah produk pupuk berkualitas, dan terbentuk kelembagaan kelompok yang berkomitmen dan bertanggung jawab. Tujuannya membangun karakter dan motivasi kelompok sasaran, dengan tumbuhnya motivasi, kemampuan keterampilan dan manajerial kelompok yang sudah teruji akan memberi jaminan keberlangsungan pemanfaatan bantuan supra-infrastruktur pengembangan usaha produktif kelompok sasaran. Dasar pemikirannya adalah tersedianya kotoran ternak sangat prospektif dimanfaatkan menjadi produk olahan ramah lingkungan berupa pupuk organik, dan hasil samping pertanian seperti jerami, batang jagung dan lainnya dapat diolah sebagai pakan ternak, sehingga kegiatan peternakan dan pertanian menjadi terintegrasi.

Keberhasilan proses adopsi inovasi dipengaruhi oleh daya dukung masyarakat, yakni karakter pekerjaan anggota kelompok sebagai petani atau peternak dan banyaknya



Gambar 3. Perbandingan kurva jenis klasifikasi adopter kelompok usaha sedayu dengan Teori Rogers (*comparison of adopter classification type curve between sedayu business group with Rogers Theory*).



Gambar 4. Grafik karakteristik responden di Desa Argorejo dan Desa Argosari (*graphic of respondents characteristics in Argorejo and Argosari Village*).

pelatihan yang dilakukan memudahkan penyerapan informasi adopsi inovasi pengembangan kegiatan usaha produktif secara ekonomis dan efektif menuju skala usaha yang berlangsung secara linier. Peran aktif masyarakat produktif sebagai kekuatan moral diwujudkan dengan menumbuhkan kembangkan aspek etik dan moralitas dalam bertindak pada setiap dimensi kehidupan masyarakat (Ritonga et al., 2015). Sejalan dengan itu, adopsi inovasi peternakan terintegrasi di Desa Agorejo dan Argosari, telah berperan dalam meningkatkan produktivitas dan mendorong minat masyarakat untuk mengembangkan sumberdaya potensial menjadi ekonomi riil dan menciptakan aneka sumber pendapatan, perbaikan lingkungan dan sosial kemasyarakatan. Adopsi inovasi

pemberdayaan ekonomi berbasis sumberdaya lokal, dimulai dengan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat melalui pelatihan dan pendampingan sehingga usaha yang dikelola menjadi efektif dan efisien, bernilai tambah dan produk yang dihasilkan berdaya saing, akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan masyarakat.

Adopsi inovasi peternakan terintegrasi oleh kelompok masyarakat usaha produktif di Desa Argorejo dan Argosari, terselenggara melalui proses mengenal inovasi yang disampaikan fasilitator dan narasumber lalu menyikapi pola inovasi yang dicontohkan, serta akhirnya membuat keputusan mengadopsi inovasi yang diimplementasikan dalam skala kecil *demonstration plot* (demplot) untuk model budidaya dan

pengolahan produk yang dikembangkan. Prosesnya terbentuknya melalui tahapan seperti tergambar pada skema pada Gambar 5.

Kategori individu dalam kelompok

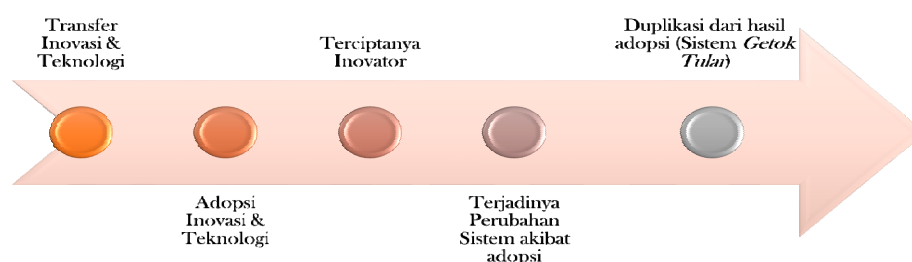
Adopsi inovasi merupakan proses mental atau perubahan perilaku baik berupa pengetahuan, sikap maupun keterampilan. Roger membaginya menjadi 5 (lima) kategori perbedaan individu atau kelompok dalam adopsi inovasi, yaitu: 1) *innovator*; 2) *early adopter*; 3) *early majority*; 4) *late majority*; dan 5) *legards*. Hal tersebut tercermin pada diri seseorang sejak mengenal inovasi, sampai memutuskan untuk mengadopsinya setelah menerima inovasi (Gambar 3). Karakter anggota yang digambarkan dalam 5 jenis klasifikasi adopter (Rogers, 1995) di jelaskan pada Tabel 1, bahwa 7 dari 8 kelompok kegiatan fasilitasi adopsi inovasi peternakan terintegrasi mempunyai persentase: *innovator* 6,7% hingga 14,3%; *early adopter* 8,3% hingga 18,2%; sisanya termasuk klasifikasi *early majority* antara 71,4% hingga 77,8%. Sementara 1 kelompok tidak mempunyai *innovator*, dan hingga 50% merupakan *early adopter* karena merupakan kegiatan dan pengetahuan baru sehingga kesemuanya menjadi pengikut dalam pengelolaan instalasi biogas.

Jika dibandingkan teori Kurva Rogers, persentase *innovator* 6,7% lebih tinggi dari Kurva Roger yang hanya 2,5%. Hal ini dipengaruhi jumlah anggota kelompok yang tidak banyak sehingga ditampilkan dengan persentase yang setara jumlah 1 hingga 2 orang paling cepat mengadopsi inovasi serta aktif mencoba menerapkan metode baru dalam lingkungan sosialnya. Sedangkan kelompok *early adopter* 8,3% untuk kelompok pembuatan pupuk lebih rendah dari Kurva Rogers 13,5% tapi lainnya mendekati 11,1% hingga 18,2%, dan *early*

majority 71,4% sebagai anggota yang cepat mengikuti kelompok *innovator* dan kelompok kebanyakan mau meniru cara baru setelah benar-benar berhasil. Hal ini lebih tinggi dari teori Roger yang hanya 13,5%, namun dalam kelompok tidak teridentifikasi katagori kelompok dalam *late majority* dan *legards* karena mereka merupakan kelompok yang terbangun dalam anggota sistem sosial yang mengikuti pelopor atau *innovator*. Teori Rogers menyatakan *innovator* biasanya seorang yang memiliki kedudukan penting dalam lingkungan masyarakat atau pemimpin berpengaruh terhadap masyarakat, hal tersebut sesuai dengan *innovator* kelompok adopsi inovasi peternakan terintegrasi adalah ketua kelompok dan guru sekolah dasar. Potensi keberhasilan intervensi program berada pada jenis adopter masing-masing kelompok yang efektif dalam penyerapan inovasi baru, selanjutnya membentuk pola khusus dalam hal adopsi inovasi sehingga menunjang kegiatan usaha dan berhasil dalam program pemberdayaan masyarakat.

Keragaan kelompok bidang agro

Pendidikan menjadi faktor cukup berperan atas kemampuan masyarakat menerima adopsi inovasi, dan posisi SDM “dewasa” atau tergolong usia produktif sangat dimungkinkan menjadi pendorong keberhasilan dan keberlanjutan program pemberdayaan masyarakat. Esensi pendidikan adalah mengembangkan kualitas SDM yang ditujukan meningkatkan kemampuan kerja sekaligus taraf hidup (Fatah, 2006). Pendidikan formal yang tinggi, banyaknya pelatihan dan praktek lapangan yang diikuti, pekerjaan sebagai petani dan peternak, merupakan faktor pendukung proses penyerapan informasi dan mengaplikasikan inovasi peternakan terintegrasi yang semakin mudah dan



Gambar 5. Proses adopsi inovasi peternakan terintegrasi (*adoption innovation process of integrated livestock*).

Tabel 1. Klasifikasi adopter anggota kelompok Desa Argorejo dan Argosari
(adopter classification of group members in Argorejo dan Argosari Village)

No	Kegiatan	Jenis Adopsi	(%)	Jml	No	Kegiatan	Jenis Adopsi	(%)	Jml
1	Budidaya Jamur	<i>Innovators</i>	9,1	1	5	Biogas	<i>Innovators</i>	0	0
		Early Adopters	18,2	2			Early Adopters	50	1
		Early Majority	72,7	8			Early Majority	75	3
		Late Majority	0	0			Late Majority	0	0
		Laggards	0	0			Laggards	0	0
2	Budidaya Lele	<i>Innovators</i>	12,5	1	6	Pengolahan Pupuk	<i>Innovators</i>	16,6	2
		Early Adopters	12,5	1			Early Adopters	8,3	1
		Early Majority	75	6			Early Majority	75,1	9
		Late Majority	0	0			Late Majority	0	0
		Laggards	0	0			Laggards	0	0
3	Pemanfaatan lahan pekarangan	<i>Innovators</i>	6,7	1	7	Produksi Baglog	<i>Innovators</i>	10	1
		Early Adopters	13,3	2			Early Adopters	10	1
		Early Majority	80	12			Early Majority	80	8
		Late Majority	0	0			Late Majority	0	0
		Laggards	0	0			Laggards	0	0
4	Pengolahan Pangan	<i>Innovators</i>	14,3	1	8	Breeding Kambing	<i>Innovators</i>	11,1	1
		Early Adopters	14,3	1			Early Adopters	11,1	1
		Early Majority	71,4	5			Early Majority	77,8	7
		Late Majority	0	0			Late Majority	0	0
		Laggards	0	0			Laggards	0	0

berlangsung secara linier. Karakteristik umur anggota kelompok mayoritas terkategori dewasa (15-59 tahun) dan pendidikan formal rerata menjalani 6 tahun atau belatar belakang pendidikan SD, hal ini mengindikasikan anggota kelompok masih mengenyam pendidikan rendah yang disebabkan penghasilan masyarakat rendah. Karakteristik pengetahuan melalui pendidikan non-formal diketahui sudah banyak mengikuti pelatihan dan melakukan praktek, mengindikasikan rerata anggota kelompok sudah mendapat informasi dan keterampilan teknis pengelolaan sumber daya unggulan lokal di wilayahnya. Upaya untuk keberhasilan usaha yang berdaya saing, diperlukan penguatan kompetensi masyarakat untuk mempercepat proses menerima dan mempraktekan cara-cara praktis dan ekonomis dalam mengembangkan kegiatan bernilai tambah dan produk yang dihasilkan berdaya saing di pasaran. Karakteristik pekerjaan anggota kelompok mayoritas petani atau peternak dan buruh sebagai mata pencaharian pokok, dilatarbelakangi kondisi geografis desa yang sangat potensial untuk pengembangan usaha produktif berbasis pertanian dan peternakan.

Kesimpulan

Inovasi peternakan terintegrasi merupakan penggerak pengembangan potensi sumber daya lokal menjadi kegiatan usaha produktif yang prospektif menjadi sumber pendapatan dan sasaran konservasi lahan marginal melalui daur ulang limbah ternak menjadi pupuk organik serta energi terbarukan yang mampu mewujudkan lingkungan ekonomi hijau, seperti: kawasan pengembangan produk unggulan pertanian, perkebunan, dan perikanan. Adopsi inovasi mendorong perubahan perilaku masyarakat lebih produktif dan efektif dalam pengembangan usaha berbasis potensi unggulan lokal, menjadi bernilai tambah dan berdaya saing dengan pendekatan "Total Solution" atau komprehensif dan terintegrasi secara vertikal maupun horizontal dalam keterkaitan mata rantai produksi, proses diversifikasi (bio-industri), distribusi dan pemasaran produk. Munculnya inovator dari kelompok menjadi parameter keberhasilan proses adopsi inovasi, karena memacu motivasi dan berfikir kritis bagi anggota kelompok dalam pengembangan kegiatan usaha terintegrasi vertikal maupun horizontal. Peran fasilitator dan pendampingan sangat

diperlukan dalam proses adopsi inovasi atas perubahan mental dan perilaku masyarakat, serta memunculkan inovator di kelompok sebagai tokoh dan adopter-adopter lain dalam pengelolaan usaha produktif yang lebih efektif, efisien dan berdaya saing. Klasifikasi jenis adopter adalah 7 dari 8 kelompok kegiatan fasilitasi adopsi inovasi peternakan terintegrasi mempunyai persentase: *innovator* antara 6,7% hingga 14,3%; *early adopter* antara 8,3% hingga 18,2%; sisanya merupakan klasifikasi *early majority* antara 71,4% hingga 77,8%.

Daftar Pustaka

- Beckford, C. L., D. Barker. 2002. Finding sustainable ways of staking yams and sourcing yam sticks in Jamaica: An environmental and economic imperative. *Carib. Geogr.* 13: 145-155.
- Chin, A. V. 1993. On-farm adaptive research in Jamaica: the cropping system project; Inter-American Institute for Cooperation in Agriculture: Kingston, Jamaica.
- Donald, R. C. and Schlinders. 1998. *Business Research Methods* 6th edn. Handbook, Illinois.
- Fatah, L. 2006. *Dinamika Pembangunan Pertanian dan Pedesaan*. Pustaka Banua, Banjarbaru.
- Hadari, N. 2005. *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Manna, S., S. and M. D. Nordin. 2014. The influence of innovation attributes on new technologies adoption by Paddy Farmers. *International Review of Management and Business Res.* 3: 1379-1384.
- Moleong, L. J. 2001. *Metologi Penelitian Kualitatif*. Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Prawiradiputra, B. R. 2004. *Sistem usaha tani tanaman-ternak di lahan kering DAS Jratunseluna*. Disertasi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rhoades, R. 1989. The role of farmers in the creation of agricultural technology. In *Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research*. Chambers, R., Pacey, A., Thrupp, L. A. (Eds.). Intermediate Technology Publications, London.
- Ritonga, A., Erlina, dan Supriadi. 2015. Analisis peran pemuda terhadap pembangunan pertanian lahan pangan berkelanjutan di Kabupaten Labuhanbatu Utara. *Jurnal Pertanian Tropik* 2: 311-322.
- Rogers, E. M. 2003. *Diffusion of Innovations*. 5th edn. Free Press, New York.
- Tatlidil, H. 1997. The adoption and spread of innovations in farming. <http://web.adu.edu.tr/akademik/garman/dersler/tyi/yenilik.pdf>. Diakses pada 6 July 2016.